

# DISPOSITIF POUR LA DISTRIBUTION AUTOMATIQUE DE GANTS JETABLES

Publication number: FR2737398

Publication date: 1997-02-07

Inventor:

Applicant: TAHMIZIAN RAFFI (FR)

Classification:

- international: **G07F11/14; G07F11/04**; (IPC1-7): A47F1/10; A47F3/026

- European: G07F11/14

Application number: FR19950009629 19950802

Priority number(s): FR19950009629 19950802

Also published as:

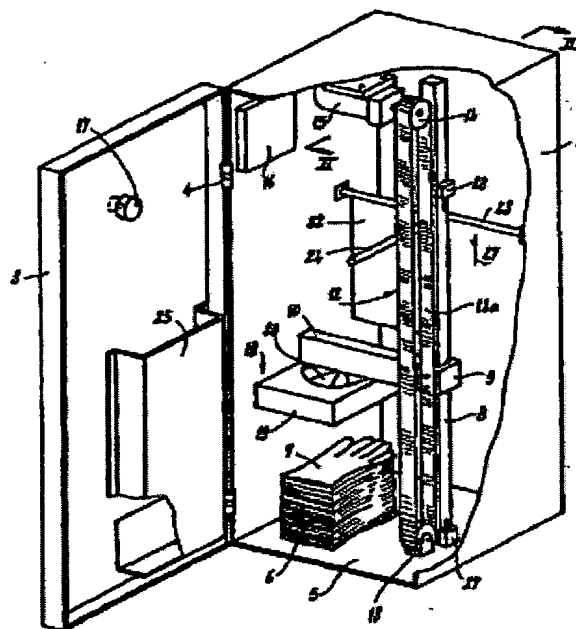


WO9704714 (A)

Report a data error he

## Abstract of FR2737398

A device including a housing (2) supporting a lower fixed plate (5) for receiving a stack (6) of gloves (7), a gripping means (18) movable up and down between a lower gripping position and an upper discharge position, and consisting of a suction box (19) containing a motor-driven fan (20) generating an upward air flow, a retractable glove discharge flap hinged to the housing so that in its inoperative retracted position, it does not lie in the path of the gripping means (18), a tilt control means for tilting the flap (22) from the retracted position to a discharge position in which it extends underneath the gripping means (18) at an angle thereto, and vice versa, and a monitoring and control assembly (16) responding to the operation of a start control (17) and to position sensors (27, 28) by actuating and stopping the drive means (15) that move the gripping means (18) as well as the drive means that actuates the fan therein.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 737 398

(21) N° d'enregistrement national : 95 09629

(51) Int Cl<sup>6</sup> : A 47 F 1/10, 3/026

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 02.08.95.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 07.02.97 Bulletin 97/06.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

(71) Demandeur(s) : TAHMIZIAN RAFFI — FR.

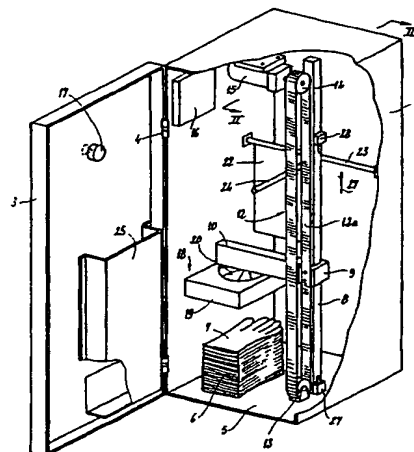
(72) Inventeur(s) :

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : GERMAIN ET MAUREAU.

### (54) DISPOSITIF POUR LA DISTRIBUTION AUTOMATIQUE DE GANTS JETABLES.

(57) Ce dispositif comprend un châssis (2) portant un plateau fixe inférieur (5) de réception d'une pile (6) de gants (7), un moyen de préhension (18) mobile verticalement dans les deux sens entre une position inférieure de préhension et une position supérieure d'éjection, ce moyen étant composé d'un bac d'aspiration (19) contenant une hélice motorisée (20) générant un déplacement d'air vertical du bas vers le haut, un volet escamotable d'éjection des gants, articulé sur le châssis de manière à occuper, au repos, une position escamotée dans laquelle il est hors de la trajectoire du moyen de préhension (18), un moyen de commande de basculement amenant le volet (22) de sa position escamotée à une position d'éjection, dans laquelle il est incliné au-dessous du moyen de préhension (18) et inversement, et un ensemble de contrôle et de commande (16) qui, réagissant à une commande de démarrage (17) et à des capteurs de position (27, 28), déclenche l'alimentation et l'arrêt des moyens moteurs (15) assurant les déplacements des moyens de préhension (18) et du moyen moteur assurant l'entraînement de leur hélice.



FR 2 737 398 - A1



L'invention est relative à un dispositif pour la distribution automatique de gants jetables.

Pour certains travaux salissants ou devant satisfaire à des règles d'hygiène, il est d'usage de passer des gants jetables réalisés dans une matière synthétique élastique.

5 En raison de leur procédé de fabrication, ces gants sont réalisés unitairement et fournis en piles ou en boîtes qui sont mises à disposition à côté du lieu d'utilisation.

Cette pratique favorise les excès de consommation, soit par vol, soit par inattention, cas dans lequel l'utilisateur, trompé par la faible épaisseur d'un gant, en prélève plusieurs sans s'en rendre compte.

10 Cela est d'autant plus regrettable que, en raison du faible coût unitaire d'un gant et de l'amélioration générale de l'hygiène, il existe de nombreuses applications ne pouvant pas être satisfaites pour ne pas conduire à un gaspillage excessif, tel que, par exemple, la mise à disposition de gants dans les rayons de produits frais des grands magasins de distribution.

15 La présente invention a pour objet de remédier à ces inconvénients en fournissant un distributeur automatique ne délivrant que la quantité voulue de gants.

A cet effet, le dispositif selon l'invention comprend :

- un châssis portant un plateau fixe inférieur de réception d'une pile de gants,  
- un moyen de préhension mobile verticalement dans les deux sens entre une  
20 position inférieure de préhension et une position supérieure d'éjection, ce moyen étant composé d'un bac d'aspiration contenant une hélice motorisée générant un déplacement d'air vertical du bas vers le haut,

- un volet escamotable d'éjection des gants, articulé sur le châssis de manière à occuper, au repos, une position escamotée dans laquelle il est hors de la trajectoire du  
25 moyen de préhension,

- un moyen de commande de basculement amenant le volet de sa position escamotée à une position d'éjection, dans laquelle il est incliné au-dessous du moyen de préhension, et inversement,

- et un ensemble de contrôle et de commande réagissant à une commande de  
30 démarrage et à des capteurs de position et déclenchant l'alimentation et l'arrêt des moyens moteurs assurant les déplacements des moyens de préhension et l'entraînement de leur hélice.

Avec ce dispositif, dès que la commande de démarrage est actionnée, l'hélice des moyens de préhension est entraînée en rotation et provoque, dans le caisson d'aspiration,  
35 une dépression qui vient plaquer contre ce caisson le premier gant de la pile. A ce stade, le moyen de préhension est déplacé verticalement. Durant ce déplacement, il rencontre le moyen de commande du basculement du volet qui est ainsi amené de sa position escamotée à sa position d'éjection, dans laquelle il est disposé au-dessous des moyens de préhension.

En fin de course ascensionnelle, l'alimentation des moyens de préhension est arrêtée, ce qui entraîne la libération du gant saisi et sa chute sur le volet d'éjection qui le dirige dans un réceptacle du dispositif. A ce stade, les moyens de préhension reviennent à leur position inférieure d'origine en provoquant automatiquement le retour en position escamotée du  
5 volet d'éjection.

Grâce à sa structure, le dispositif ne délivre qu'un gant à la fois si le moyen de préhension ne coopère qu'avec une pile, ou deux gants s'il coopère avec deux piles juxtaposées.

De par sa conception, ce dispositif simple est particulièrement fiable.

10 D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description qui suit en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple, une forme d'exécution de ce dispositif.

Figure 1 et une vue en perspective du dispositif.

Figure 2 en est une vue de côté, en coupe transversale, lorsqu'il est au repos.

15 Ce dispositif est composé d'un châssis qui, dans la forme d'exécution représentée, est constitué par un boîtier 2, en forme de boîte ouverte sur l'avant, associé à une porte avant 3, articulée sur l'un de ses bords par des charnières 4. La paroi inférieure 5 du boîtier 2 forme plateau de réception pour une pile 6 de gants 7, notamment de gants en matière synthétique jetables. Ce plateau sert aussi au positionnement de l'extrémité  
20 inférieure d'une glissière verticale 8 sur laquelle est monté coulissant un palier 9 portant une console 10. Le palier 9 est lié à l'un des brins 12a d'une courroie crantée 12, circulant entre une poulie de renvoi inférieure 13 et une poulie motrice 14, calée sur l'arbre de sortie d'un motoréducteur 15. Ce motoréducteur est fixé sur la paroi supérieure du boîtier 2 formant châssis. Il est alimenté à travers un boîtier de commande 16 qui, comportant des moyens de  
25 contrôle électronique, est lui-même raccordé par un circuit, non représenté, à un organe de commande de démarrage 17.

Dans la forme d'exécution représentée aux figures 1 et 2, cet organe de commande est constitué par un bouton poussoir de type coup de poing, mais il peut aussi être constitué par un lecteur de carte magnétique ou par toute autre commande fermant  
30 temporairement un circuit électrique.

La console 10 porte des moyens de préhension, désignés de façon générale par 18, et constitués par un bac d'aspiration 19 contenant l'hélice 20 d'un ventilateur motorisé générant, lorsqu'il est en fonctionnement, un débit d'air vertical allant de bas en haut.

Ce dispositif comporte également un volet 22 de réception et d'éjection des  
35 gants. Ce volet est fixé sur un arbre 23 qui, disposé hors de la trajectoire verticale ascendante des moyens de préhension 18, est articulé sur des paliers disposés sur les deux parois latérales du caisson 2. Cet arbre est solidaire d'une tige de commande 24 qui s'étend,

sensiblement horizontalement, au-dessus du moyen de préhension 18 et dans la trajectoire verticale de ce moyen.

Au repos, et comme montré en traits forts à la figure 2, le volet 22 est en position escamotée, c'est-à-dire est disposé sensiblement parallèle à la paroi verticale du fond du boîtier 2, tandis qu'en position d'éjection, comme montré en traits mixtes à la même figure, elle est disposée transversalement au-dessous de moyen de préhension 18, de manière à guider les gants dans un réceptacle 25 fixé contre la face interne de la porte 3 et accessibles par une ouverture 26, ménagée dans cette porte.

Enfin, la glissière 8 est dotée d'un contact de fin de course inférieur 27 et d'un contact de fin de course supérieur 28, reliés électriquement au boîtier de commande et de contrôle 16 et aptes, chacun, à coopérer avec le palier 9 de la console 10.

Pour obtenir un gant avec ce dispositif, l'utilisateur doit actionner la commande de démarrage, et par exemple, actionner le bouton poussoir 17. Dans ces conditions, et si le bac d'aspiration 19 est bien en appui sur la pile 6 de gants 7, ce qui est détecté par le contact de fin de course 27, le boîtier de commande 16 peut commander l'alimentation du moteur électrique 21 assurant l'entraînement en rotation de l'hélice 20 du ventilateur. Sous l'effet de l'aspiration verticale de bas en haut créée dans le bac 19, le premier gant 7 de la pile est plaqué contre la face inférieure de ce bac d'aspiration. Après un certain temps déterminé par une temporisation, le boîtier de commande 16 alimente le motoréducteur 15 de manière que le brin 12a de la courroie crantée se déplace verticalement dans le sens de la flèche 27 de figure 1. Il en résulte que la console 10 et le moyen de préhension 18 se déplacent verticalement et, en rencontrant la tige 24 provoquent le basculement du volet 22 qui passe de sa position escamotée à sa position d'éjection au-dessous du moyen 18. Lorsque le palier 9 rencontre le contact de fin de course supérieur 28, l'alimentation du moteur électrique 11 d'entraînement du ventilateur est coupée. Cela a pour effet de libérer le gant, plaqué contre le bac d'aspiration 19. Le gant tombe ainsi sur le volet 22 qui l'éjecte en le faisant glisser vers le réceptacle 25, où il peut être saisi par l'utilisateur.

On notera que, pour arrêter immédiatement le ventilateur et réduire ainsi le temps de libération du gant, l'alimentation de son moteur électrique d'entraînement 21 qui, jusqu'à présent, était effectuée par du courant alternatif, est remplacé par du courant redressé, ce qui a pour effet d'assurer un freinage rapide de la rotation du rotor de ce moteur, et en conséquence, l'arrêt rapide de l'hélice du ventilateur.

A ce stade et après une durée déterminée par une temporisation, l'alimentation en courant continu du moteur 21, du ventilateur, est interrompue au même titre que l'alimentation du motoréducteur 15. Sous l'action de la gravité et en raison de son propre poids, le moyen de préhension 18 redescend verticalement. Durant ce mouvement, la vitesse de descente, et en conséquence la vitesse de déplacement du brin 12a de la courroie, est freinée par le rapport de réduction du motoréducteur.

Avantageusement, pour améliorer ce freinage, le boîtier de commande 16 met les deux phases du motoréducteur 15 en court circuit avec une résistance ajustable. Cela permet de freiner, en la régulant, la descente de la console 10 et des moyens de préhension 18.

- 5           En fin de descente, le palier 9 actionne le contact de fin de course inférieur 27 qui réinitialise le cycle et permet le prélèvement d'un nouveau gant.

- 10           Il ressort de ce qui précède que le dispositif, composé d'éléments simples, parfaitement maîtrisés, permet, en combinaison avec un boîtier de commande régissant les différentes fonctions au moyen d'un microprocesseur programmable, de distribuer, de façon sélective, des gants jetables de manière sûre, et fiable dans le temps.

Il est évident que le dispositif qui a été décrit dans le cas de son application à la distribution unitaire d'un gant peut aussi distribuer simultanément deux gants, prélevés sur deux piles juxtaposées sur le plateau 5.

## REVENDECATIONS

1. Dispositif pour la distribution automatique de gants jetables, **caractérisé en ce qu'il comprend :**

5       - un châssis (2) portant un plateau fixe inférieur (5) de réception d'une pile (6) de gants (7),

      - un moyen de préhension (18) mobile verticalement dans les deux sens entre une position inférieure de préhension et une position supérieure d'éjection, ce moyen étant composé d'un bac d'aspiration (19) contenant une hélice motorisée (20) générant un déplacement d'air vertical du bas vers le haut,

10       - un volet escamotable d'éjection des gants, articulé sur le châssis de manière à occuper, au repos, une position escamotée dans laquelle il est hors de la trajectoire du moyen de préhension (18),

      - un moyen de commande de basculement amenant le volet (22) de sa position escamotée à une position d'éjection, dans laquelle il est incliné au-dessous du moyen de  
15       préhension (18) et inversement,

      - et un ensemble de contrôle et de commande (16) qui, réagissant à une commande de démarrage (17) et à des capteurs de position (27, 28), déclenche l'alimentation et l'arrêt des moyens moteurs (15) assurant les déplacements des moyens de  
20       préhension (18) et du moyen moteur (21) assurant l'entraînement de leur hélice.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens de préhension (18) sont portés par une console (10) montée coulissante sur une glissière verticale (8), solidaire du châssis (2), cette console (10) étant fixée sur l'un (12a) des brins d'une courroie crantée (12) décrivant une trajectoire sans fin entre une poulie de renvoi inférieure (13) et une poulie motorisée supérieure (14).

25       3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la console (10) coopère avec un contact de fin de course inférieur (27), n'autorisant le démarrage du moteur (15) d'entraînement de la poulie (14) que lorsqu'il est actionné, et un contact de fin de course supérieur (28) intervenant sur l'alimentation des moyens moteurs, respectivement (15) de déplacement vertical et (21) d'entraînement de l'hélice.

30       4. Dispositif selon la revendication 1 et l'une quelconque des revendications 2 et 3, **caractérisé en ce que** le moyen de commande de basculement du volet (22) est constitué par une tige (24), solidaire de ce volet, fixée à lui près de son articulation sur le châssis (2) et de manière à sécanner la trajectoire ascendante du moyen de préhension (18).

35       5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le moteur (21) de l'hélice (20) du moyen de préhension (18) est alimenté par un circuit électrique pouvant être raccordé, par les moyens de commande (16), soit au courant alternatif du réseau, soit à une source de courant redressé de freinage rapide.



6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le moteur d'entraînement (15) de la console (10) est alimenté par un circuit électrique pouvant être raccordé par les moyens de commande (16), soit au courant alternatif du réseau, soit à un circuit mettant ses deux phases en court circuit avec une résistance  
5 ajustable pour freinage de la descente de cette console.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les moyens de commande du démarrage sont constitués par un bouton poussoir (17).

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les moyens de commande du démarrage sont constitués par un contacteur déclenchable  
10 par une carte magnétique.

1/2

FIG 1

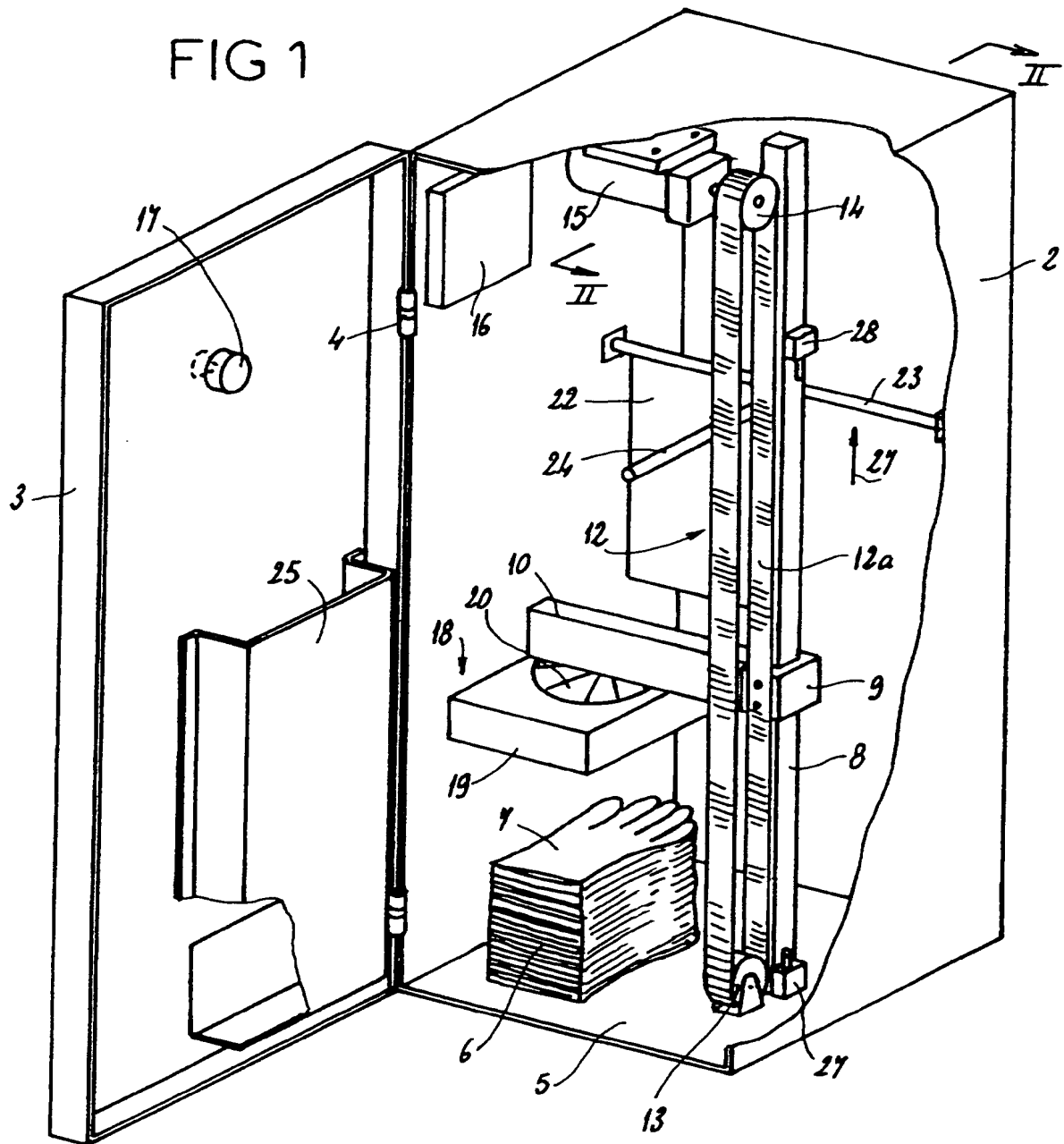
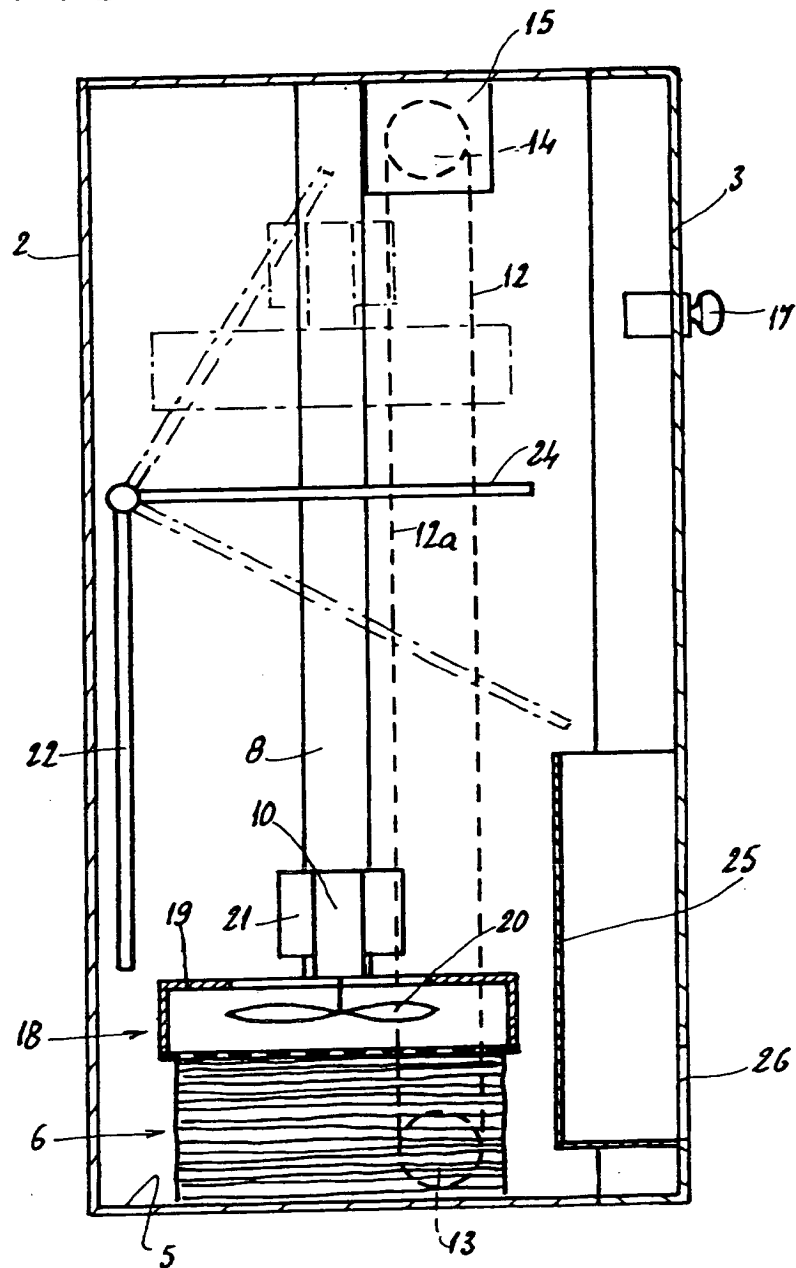


FIG 2



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	US-A-4 889 266 (WIGHT PATRICK W) 26 Décembre 1989 * le document en entier * ---	1
A	US-A-5 088 620 (KELLIHER RICHARD ET AL) 18 Février 1992 * le document en entier * ---	1
A	EP-A-0 305 236 (MAOUT GEORGES HENRI) 1 Mars 1989 * le document en entier * ---	1
A	WO-A-94 06329 (TASSONI VINCENT ANTHONY) 31 Mars 1994 * le document en entier * -----	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CL. 6)
		A61B B65H
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
21 Mai 1996		Henningsen, O
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		